

EU

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

02.06.00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1 9 9 9 年 6 月 4 日

REC 27 JUL 2000

出 願 番 号
Application Number:

平成 1 1 年特許願第 1 5 8 5 4 9 号

出 願 人
Applicant (s):

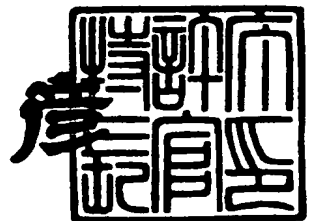
サンスター株式会社

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 0 年 6 月 2 9 日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特 2 0 0 0 - 3 0 5 2 0 0 8

【書類名】 特許願

【整理番号】 P990604D2

【提出日】 平成11年 6月 4日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A61B 5/00

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府茨木市鮎川 4 - 2 7 - 2 5 - 2 0 5

 【氏名】 武村 あかね

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府茨木市三島丘 2 - 2 8 - 1 4

 【氏名】 安田 直美

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府高槻市氷室町 2 - 4 6 - 1 6 - 2 0 2

 【氏名】 高世 尚子

【特許出願人】

 【識別番号】 000106324

 【氏名又は名称】 サンスター株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100074561

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 柳野 隆生

 【電話番号】 06-6394-4831

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 013240

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 リスク改善表及びそれを具備するリスクケアセット、並びにそれらを用いるリスク改善方法。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 「リスク推定」処理部、「リスク回避措置の提示」処理部を有するリスク改善表。

【請求項 2】 「リスク推定」処理部には、判定基準部と総合リスク表示部を含む請求項 1 に記載のリスク改善表。

【請求項 3】 総合リスク表示部が、多段階形式で表現される請求項 1 又は 2 記載のリスク改善表。

【請求項 4】 改善可能性表示部を設けた請求項 1 ～ 3 の何れか 1 項に記載のリスク改善表。

【請求項 5】 「リスク推定」処理部及び「リスク回避措置の提示」処理部の一部又は全部をコンピュータプログラムによって実現した請求項 1 ～ 4 の何れか 1 項に記載のリスク改善表。

【請求項 6】 請求項 1 ～ 5 の何れか 1 項に記載のリスク改善表を用いるリスク改善方法。

【請求項 7】 請求項 1 ～ 5 の何れか 1 項に記載のリスク改善表、及びリスク改善ツールとからなるリスクケアセット。

【請求項 8】 請求項 7 記載のリスクケアセットを用いるリスク改善方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、う蝕や歯周病等の口腔疾患について、従来行われている歯科医等の専門家による知識、経験に基づいた疾患の進行程度の判断ではなく、口腔疾患に至る予兆を客観的且つ総合的に予測し、予測されたう蝕や歯周病等の総合的なリスクに対しての最適な回避措置を提示する、「リスク推定」処理部及び「リスク回避措置の提示」処理部とからなるリスク改善表に関し、さらに、その予測された総合的なリスクと最適な回避措置の表示部、その回避措置から予測される改善

の可能性を表示する改善可能性表示部を設けることにより、回避行動の喚起、励行の支援ツールとしての使用が可能なリスク改善表をも提案するものであり、更にはこのリスク改善表をリスク改善ツールと組みあわすことにより、リスクの回避又は改善に効果を有するリスクケアセットを提案し、加えてこのリスクケアセットを用いたリスクケアの方法をも提案するものである。

【0002】

【従来の技術】

あらゆる疾患は早期発見、早期治療が好ましいことはいうまでもなく、さらには、罹患する前にその予兆を捉えることが重要である。これは口腔分野を含む全ての医療分野においていえることであり、口腔分野においても従来から、歯科医などの専門家によって、疾患の発症や進行の予測が行われてきたが、それは少なからず歯科医の経験、知識などに負うところが大きかった。

その一方で、疾患の発症や進行の予測を客観的に行おうとする研究もある。この研究は、疾患に罹患する危険性、あるいは疾患の程度が進行する危険性を「リスク」という概念で捉え、このリスクに関連する要因及び疾患の原因となる要因（以下、リスク関連因子と称す。）を分析することで、疾患の発症や進行の予兆を捉えようとするものである。口腔分野においては、歯垢の付着量、歯肉の色、歯並び等のリスク関連因子に関する情報を口腔内検査、一日の歯磨き回数や喫煙の有無等のリスク関連因子の問診などからデータを得て、これらから総合的に、口腔疾患に罹患する危険性、あるいは該疾患の進行する危険性、即ち「リスク」を予測しようとするものである。

例えば、う蝕に対するリスクを予測する方法として、被験者のデータを収集し、明示された判定基準に従って計算を行い、これにより対象疾患に対するリスクを判定する方法がある。（Department of Community Dentistry, University of Texas Health Science Center at San Antonio, M.W.J. Doddsら、J Dent Educ 1995;59:945-956）この研究は主として学術的な目的で行われており、その成果は、健康診断や病院などで、一部活用が試みられているものの、データを収集するために行う口腔内検査や問診の内容に煩雑なものが多く、実用レベルのものではない。

さらに、収集したリスク関連因子に関するデータをレーダーチャートを用いて視覚的に示すとともに、う蝕や歯周病に関する情報を示した「私の歯の健康ノート」（株式会社モリムラ）という、リスクを判定するファイル形式のノートもあるが、これには総合的なリスク判定を行うための客観的基準が明示されておらず、総合的なリスクの判定には、判定者の経験や知識が色濃く反映されざるを得ないものであり、歯科医などの専門家でなければ利用できないものである。

また、疾患によっては発症及び進行の程度が、生活習慣と密接な関係を有しているものがあり、特にその関係が密接な口腔分野では、生活習慣に対する改善指導が疾患の発症や進行を抑制する策として採用されているが、この改善指導が効を奏しにくいという事情もある。いいかえれば、二大口腔疾患であるう蝕と歯周病においてすら、食習慣や口腔衛生習慣などの生活習慣の改善が主な予防方法の1つであることは知られているが、その重大性が伝わりにくく、そのために生活習慣の改善、あるいは積極的な予防手段を継続する意識が欠如しがちであり、結果的に改善指導が効を奏しにくい。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

このように口腔疾患の予防に関しては、誰しもが「リスク」を捉え、客観的に総合的なリスクを判断し、リスクの状況に応じた最適なリスク回避措置を提示できる実用性をもった基準が未整備であること、リスク回避措置を継続的行わせることの難しさ等の課題がある。

本発明はかかる現状に鑑みてなされたものであり、リスクの判定者の経験や知識のみに依存することなく客観的に総合的なリスク判断を行うことができ、得られた判定結果に基づいた、適正なリスク回避策、あるいは生活習慣の改善策を提示することができる実用的なリスク改善表を提供せんとするものであり、さらにその継続実施を喚起、励行させるための表示を行うことを目的とするリスク改善表、及びリスクケアセット、並びにそれらを用いるリスク改善方法を提供するものである。かかる発明は、単に口腔疾患の予防に留まらずに、より健康増進の志向にたつものであり、医療費の急激な増加が社会問題化している現状からしても、社会的に待望されるものといえる。

【 0 0 0 4 】

【課題を解決するための手段】

本発明者らは、鋭意研究して、遂に「リスク推定」処理部、及び「リスク回避措置の提示」処理部を具備するリスク改善表を完成し、さらに、総合的なリスクやリスク回避措置とその可能性を表示する表示部を設けることにより、回避行動を喚起、励行させる手段としても活用できるリスク改善表を完成した。

すなわち、本発明の目的の一は、

(1) 「リスク推定」処理部：リスク関連因子、リスク値、及び総合リスクを正確且つ客観的に判定するための処理を行う部分。

(2) 「リスク回避措置の提示」処理部：総合リスク値から一義的に判示される、「リスク」を低減させるための措置の特定に関する処理を行う部分。
を提示することにより、専門的な知識や経験に左右されることなく、客観的なリスク判定ができ、得られた判定結果に基づいてリスク改善指導が適正に行えるリスク改善表を提供せんとするものである。

さらに、本発明の目的の二は、総合的なリスクやリスク回避措置とその可能性を表示する表示部を設けたリスク改善表を提供することにより、回避行動を喚起、励行させることである。

次に、本発明の目的の三は、前記リスク改善表とリスク改善ツールをセットにしたリスクケアセットを提供するものである。すなわち、客観的なリスク判定に基づき、最適な改善ツールを利用させることが、優れた改善効果が達成の第一歩であることから、リスク改善表と改善ツールを組み合わせるものである。

本発明の目的の四は、前記リスク改善表、又はリスクケアセットの何れかを用いるリスク改善の方法を提供するものである。

【 0 0 0 5 】

本発明のリスク改善表は上記の考え方に基づくものであり、特に重要なことは、客観的に総合的なリスク判断が行えるようにし、それに応じた最適なリスク回避手段が提示されることである。そのためには、処理部の機能として、

(1) 実用性、簡便性のうえから、リスク関連因子とそのリスク値を特定するための客観的な基準の明示。

(2) リスク関連因子に対するリスク値の演算処理結果から一義的に決定できる総合リスク値の決定。

(3) 総合リスク値と、対象疾患に罹患あるいは対象疾患が進行する予兆の関係を一義的に表示する判定基準。

などを備えるものである。

【0006】

【発明の実施の形態】

発明の実施の形態を説明する前にリスク及びリスク関連因子並びにリスク値並びに総合リスク値の関係を説明しておく。

リスクとは疾患に罹患するあるいは、疾患の程度が進行する危険性を指していることは既に述べたが、リスク関連因子とは、口腔の疾患のリスクに関連する因子を指す。リスク値は、リスク関連因子毎に、回答値から一義的に割り付けられた数値である。このリスク値を演算処理したのが総合リスク値である。

本発明のリスク改善表は、口腔疾患毎、あるいは二以上の口腔疾患を組み合わせた形式で作成されるものであり、その疾患は、根面う蝕、二次う蝕、初期う蝕、乳歯う蝕などのう蝕、歯周炎（歯槽膿漏）、歯肉炎、知覚過敏症、顎関節症、口腔癌、口内炎、咀嚼異常、咬合異常、口腔乾燥症、唾液腺異常、口臭などであるが、これらに限られるものではない。

「リスク推定」処理部について説明する。「リスク推定」処理部は、リスク関連因子に関する現状が、リスク値（数値データ）に変換可能な形式で収集でき、その現状データから総合的なリスクが推定できるものであれば、特に形式に限定されるものではない。

リスク値は、過去の統計的データを基礎とした解析値であり、選択されたそれぞれのリスク関連因子について、一定のレベル毎に割り付けられた値である。すなわち、リスク値は、そのリスク関連因子に関する状況が疾患のリスクへ寄与する程度を反映するものである。

例えば、「リスク推定」処理部は、1～30項目、好ましくは5～15項目のリスク関連因子を表示しこれらリスク関連因子の存否あるいは現状を検査する手段を表示する検査項目表示欄と前記検査項目表示欄に対する回答欄とを設けたデ

ータ収集部と、回答毎に予め設定されたリスク値との一義的対応関係を規定したリスク値判定基準欄を設けた判定基準部と、前記リスク値判定基準欄に基づいて変換された各リスク関連因子のリスク値を記録し演算処理して総合リスク値を算出する判定欄を設けたリスク判定部と、総合リスク値から予め多段階に割り付けられた総合的なリスクを一義的に規定する総合的なリスクの判定基準欄（総合リスク判定基準欄）とを設けた総合リスク表示部とを有する形式などが採用できるが、特に形式にこだわるものではない。

「リスク回避措置の提示」処理部は、前記の総合的なリスクの多段階区分毎に、及び／又はリスクへの寄与が大きなリスク関連因子に対して、予め割り付けられた適切なリスク回避措置を提示するものである。

「リスク推定」処理部で推定された総合的なリスクは、総合リスク表示部で表示される。総合的なリスクの多段階表示は例えばレベル1、レベル2のように数値で表現されるものであってもよく、図表を用いた視覚化手段を用いることが、直感的な理解を可能にする観点から好ましい。また、リスクの程度について説明を加える解説欄を設けてもよい。

リスクの回避措置はリスク回避措置表示部に表示される。改善手段を解説する手段表示欄だけでなく、改善指導策を解説する指導表示欄を設けることも好ましい。

さらに改善手段の継続実施を喚起、励行させるために、その改善可能性の表示部（改善可能性表示部）を備えることも好ましい。

【0007】

リスク関連因子を具体的に説明する。これは疾患毎に、その疾患との関わりから選択、選定されるものであって、限定されるものでなく、疾患の種類及び年齢（世代）により異なる。また、一度選定すると、継続的に使用されるが、4～5年程度のサイクルで見直される。リスク関連因子の見直しは、新しい学説の登場や新しいリスク関連因子の発見等、あるいは、リスク関連因子の判断方法が新たに提案された場合などに本発明に、反映させるために行うものである。

リスク関連因子は、あらゆる口腔疾患に関連するリスク関連因子から選択されるものであり、口腔疾患全般に関連する群と特定の口腔疾患に関連する群に大別

できる。本発明では、リスク関連因子として、口腔疾患全般の群及び／又は特有の口腔疾患の群から1～30因子、好ましくは5～15因子程度選択して用いられる。

口腔疾患全般に関連するリスク関連因子は、

- 1) 個体因子：性別、年齢、既往症、栄養摂取状態など
- 2) 口腔衛生状態：歯垢の付着量、歯垢の付着部位、特定部位での歯垢の付着量（子供の場合には養育者の口腔衛生状態も含まれる）など
- 3) 口腔衛生習慣：歯磨き回数、歯磨き方法、歯間清掃具（歯間ブラシ、デンタルフロスなど）使用の有無、定期健診受診の有無、定期的な歯科医院への来訪の有無、専門家による歯面清掃処置の有無など
- 4) 口腔衛生意識：口腔衛生習慣に関する意識、口腔衛生習慣に影響を与える社会的・環境的要因など（子供の場合には養育者の口腔衛生意識も含まれる）
- 5) 一般保健意識：口腔以外の保健意識に関する因子、生活習慣に関する因子、生活習慣に影響を与える社会的・環境的要因など（子供の場合には養育者の一般保健意識も含まれる）
- 6) 歯の形態：歯列の状態、補綴物の状態、補綴物辺縁の適合状態、義歯の使用の有無、矯正装置の有無など
- 7) 唾液：唾液分泌量（口腔乾燥）、グルコースクリアランス、唾液緩衝能、細菌に作用する唾液中の成分の量、歯に作用する唾液中の成分の量など

また、特定の口腔疾患に関連するリスク関連因子は、

例えば、う蝕の場合

- 1) う蝕の原因菌：菌数、菌組成、歯垢の酸産性能力など（子供の場合は養育者のう蝕原因菌も含む）
- 2) 砂糖摂取（食習慣）：砂糖摂取量や摂取頻度、食品や飲料の嗜好性、砂糖含有量の多い食品や飲料の摂取量や摂取頻度、食品や飲料の摂取量や摂取頻度、食事以外での食品や飲料の摂取量や摂取頻度、定時の間食と食事以外での食品や飲料の摂取量や摂取頻度、就寝前の食品や飲料の摂取量や摂取頻度、特別食摂取の有無、さらに授乳期間中の子供の場合、ほ乳瓶の使用の有無、ほ乳瓶の内容物、就寝前の授乳やほ乳瓶使用の有無、就寝前に使用するほ乳瓶の内容物（子供の場合）

合には養育者の砂糖摂取（食習慣）も含まれる）

3) 歯の性状：歯の耐酸性、歯の硬さ、歯のフッ素保持量、歯の結晶構造、歯の表面性状、歯の萌出後の時間、乳歯の有無、表層下脱灰病巣の有無、根面露出の有無、フッ化物の使用の有無、シーラント処置の有無

4) 小窩裂溝の形態：小窩裂溝の深さ、小窩裂溝の複雑さ

5) う蝕経験：う蝕経験歯数、う蝕経験歯面数、特定歯面のう蝕経験の有無、う蝕発病パターン（子供の場合には養育者のう蝕経験も含まれる）

また、歯周病の場合では

1) 歯周病原細菌：歯周病原細菌の歯数、歯周病原細菌の産生物質

2) 喫煙：現在の喫煙の有無、過去の喫煙経験の有無、喫煙本数、喫煙年数、パック・イヤー（1日の本数×喫煙年数）

3) アルコール摂取：アルコール濫用の有無、アルコール摂取量、アルコール摂取頻度

4) ストレス：経済問題の有無、社会的孤立の有無、鬱状態の有無、怒りと関連した社会心理的因子の有無、慢性ストレスの有無、ストレスへの対処能力

5) 遺伝：IL-1関連遺伝子の遺伝型、TNF関連遺伝子の遺伝型、年齢、性別に関する症状

6) 特定の全身疾患：骨粗鬆症とそれに関する症状、糖尿病とそれに関する症状、HIVとそれに関する症状、高血圧とそれに関する症状、及びこれらに対する投薬

7) 歯周病既往歴：歯周病治療経験の有無、歯周外科治療経験の有無、歯周病治療への反応の程度

【0008】

本発明に用いるリスク改善ツールについて説明する。リスク改善ツールは、指導ツール及び／又は口腔用剤、口腔用材などの口腔用製品からなる。指導ツールとしては、口腔衛生、疾患などにかかる知識教育、意識啓蒙などの目的が一般的に達成できるものであればよく、特に形態を限定するものではない。具体的には、食生活習慣の改善指導、ブラッシング指導などの内容を収納、収載したビデオ、CD、カセットテープ、パネル、本、コンピュータソフトなどであり、またそ

れらはディスプレイなどの装置と一体とすることもできる。

口腔用製品は、通常商業的に入手できる洗口剤、スプレー、フォーム、ジェル、錠剤、グミ、カプセル、ガム、食品、歯ブラシ、歯間ブラシ、デンタルフロス、イリゲータなどであり、具体的には歯質強化のためのフォーム、細菌感染の予防のためのバーニッシュ、歯や骨の強化のための食品、口腔乾燥予防のためのグミ、喫煙による弊害軽減のためのカプセル、唾液の成分を補給する錠剤、特定部位での殺菌のためのデンタルフロス、特定部位の歯垢除去のための歯間ブラシ、特定部位の洗浄のためのイリゲータや患者の抵抗性を高めるカプセルなどが例示できる。

【0009】

本発明のリスク改善表は、紙等の媒体によって提供し、筆記用具によって記入する形態を採用できるほか、リスク改善表を構成する各欄の表示あるいは処理内容の全部あるいは1部をコンピュータプログラムを用いて実現してもよい。この場合、紙上での表示はディスプレイ上での表示に置き換わり、筆記用具での記入行為はマウス等のポインティングデバイスやキーボード等に置き換わる。

以下、実施例により、さらに詳しく説明する。

【0010】

図1～図4は本発明のリスク改善表の一実施例であり、図5はこれら各図に示された各部及び各欄の関係を示した関連図である。このリスク改善表は「う蝕」を対象とするものであるが、対象疾患はこれに限定されず、他のものであってもよい。

以下、図5として示す関連図を参照しながら、図1～図4で示したリスク改善表について説明する。ここでは図1で示したものを第1シート、図2で示したものを第2シート、図3で示したものを第3シート、図4で示したものを第4シートとして取り扱うが、これら各図は一括して一枚のシートに記載してもよい。

図5に示すようにリスク改善表は、大きく分けて「リスク推定」処理部Aと、「リスク回避措置の提示」処理部Bとから構成される。「リスク推定」処理部Aとはリスク関連因子、リスク値を特定するための処理と、これら特定された複数のリスク値から導き出される総合リスクを判定するための正確、且つ客観的な基

準の表示及びその手段の表示を行う部分であり、一方、「リスク回避措置の提示」処理部 B は前記総合リスク値から一義的に判示される「リスク」、すなわち疾患に罹患する危険性あるいは疾患の程度が進行する危険性に応じて最適な回避手段を提示する部分である。

例示したものでは図 1 及び図 2 の全て及び図 3 の一部が「リスク推定」処理部 A に該当し、図 3 の残りの部分と図 4 が「リスク回避措置の提示」処理部 B に該当する。以下、「リスク推定」処理部 A 及び「リスク回避措置の提示」処理部 B の内容について説明する。

【0011】

「リスク推定」処理部 A にはリスク判定用のデータを収集するためのデータ収集部 A 1 と、この収集されたデータに基づきリスクを判定する判定基準部 A 2、判定のための基準を提供するリスク判定部 A 3、各リスク値を集計して総合リスクを表示する総合リスク表示部 A 4 とが設けられている。

データ収集部 A 1 の形式は検査項目表示欄 A 1 1 と回答欄 A 1 2 とより構成された設問形式となっており、設問に回答していくことでリスク判定に必要なデータが収集できるよう工夫されている。データの収集は基本的にこのような設問への回答という形式で収集するが、精密な検査を行うことが適切と判断される項目については設問に代えて口腔検査等の検査を行う場合もある。また、検査項目は基本検査と問診とに別れている。

一方、判定基準部 A 2 にはリスク値判定基準欄 A 2 1 が設けられ、リスク判定部 A 3 には判定欄 A 3 1 が設けられ、更に総合リスク表示部 A 4 には総合リスク判定基準欄 A 4 1、総合リスク表示欄 A 4 2 及び解説欄 A 4 3 が設けられている。本発明において重要なことは、前記「リスク推定」処理部 A で得られた各リスク関連因子の内容を単なるデータの集合として示すのではなく、これら多くのリスク関連因子の内容をもとに総合的なリスク、即ち被験者が口腔疾患に罹患する危険性、あるいは被験者がすでに罹患している疾患が進行する危険性（一般的にはこの総合的なリスクを単に「リスク」と表現しているが、ここではこれを「総合リスク」と称す）、即ち「総合リスク」を予測することである。

データ収集部 A 1 によって得られた各リスク関連因子の内容をもとに総合的な

リスク判定を行うためには、先ず前記各リスク関連因子の中から、その被験者にとっての総合リスクに寄与しているリスク関連因子を特定することが必要である。これはリスク関連因子候補の全てがその被験者にとってのリスク関連因子として機能するとは限らないからである。

各リスク関連因子のそれぞれが総合リスクに寄与するか否か、また寄与する場合、その寄与（リスク値）はどの程度になるかはリスク値判定基準欄 A 2 1 を参照することで一義的に決定される。判定基準は 1 つのリスク関連因子に対して 1 つである場合もあるが、2 以上のリスク関連因子に対して総合的に設定されることもある。「食習慣」の項目は、後者の例である。

【0012】

データ収集部 A 1 の基本検査とは、その検査自体あるいは検査結果の判断に歯科医師、歯科衛生士等の関与が必要となる検査を指し、口腔内の状態検査等が主なものである。一方、問診とは、被験者が自覚している身体の状態を設問に答えて行う診断であり、通常は被験者が紙面に書かれた設問を読んで理解した上、自答するという形態をとる。但し、歯科医師や歯科衛生士等の関与が必要と判断される場合には、これらの関与を許す場合もある。

設問内容は、患者にとって理解容易且つ回答容易なものである必要がある。回答欄 A 1 2 は「はい」又は「いいえ」の二者択一形式である場合もあるし、多枝選択形式のものもある。

【0013】

リスク値判定基準欄 A 2 1 を参照して決定された各リスク関連因子のリスク値は、データ収集部 A の右側に設けられた判定欄 A 3 1 に記入する。判定欄 A 3 1 には、前記データ収集部 A 1 の各検査項目に対応してリスク値を記入する部分と、これらの合計値である総合リスク値を記載する部分とが設けられている。リスク値を記入する欄は、前記検査項目のそれぞれに 1 対 1 の関係で設けられているものと、複数の検査項目の結果を集計して一つのリスク値を割り当てているものがある。これら集計には簡単な計算が必要であるが、本実施例ではこの集計作業用のメモ欄を判定欄 A 3 1 の側部に設けている。

このようにして得られた総合リスク値は数字で表現されているため、専門知

識のない被験者にとってはその意味が理解しにくい。そこで本実施例では総合リスク値を、その大きさに応じて、「高い」、「普通」、「低い」の3ランクに分けて最終的なリスク判定とし、リスクの軽重の程度を専門家でなくても容易に理解できるようにしている。ここでは3ランクに分けたが、ランク数はこれに限定されない。

リスク判定結果は図例のように文章で多段階表現するものの他、多段階表示をした図表などの視覚化手段を用いること、更にはその図をリスクのランクに応じて色分けするなどして、より直観的な把握を可能にするなど、さまざまな態様が採用できる。視覚化手段としては他のものをも採用可能で、例えば解説用紙、ビデオ、パネル、本、あるいはコンピュータソフトの利用などが考えられる。

【0014】

第3シートと第4シートにまたがって設けられた「リスク回避措置の提示」処理部Bには、リスク回避措置表示部B1と改善可能性表示部B2を設けている。

「リスク回避措置の提示」処理部Bは、前記最終的なリスク判定の結果に応じて、疾患の罹患あるいは進行を回避するために現時点において被験者がとるべき回避手段を提示する部分である。一方、改善可能性表示部B2は、前記回避措置を実行した場合に得られる改善度の程度を表示する部分である。

リスク回避措置表示部B1には再検診の必要性和再検診の時期（リコール判定）が示されるリスク回避措置の提示基準欄B13、リスクを軽減する生活習慣を指導するための指導内容を表示した指導表示欄B12、その指導に沿ってリスク改善を行うのに必要となる手段を表示する手段表示欄B11を設けている。手段表示欄B11にはリスクを改善するのに有効なツール類が表示される。また指導表示欄B12には、現時点においてリスクを回避あるいは改善するうえで最適な指導が表示される。指導は一般的な指導に加えてその被験者固有の事情も加味した指導内容を含んでいる。

改善可能性表示部B2の存在は、被験者に改善意欲を与え且つそれを維持させるうえで極めて重要である。具体的な改善像が示されることによって、これを目標として改善努力を持続させることができるからである。

【0015】

このようなリスク改善表への記入の手順は次のようなものである。

例えば、問診のなかの「⑥喘息の薬を飲んでいますか？」との問いに対する回答が「飲んでいる」であった場合には、リスク値判定基準欄 A 2 1 における「項目 No」の該当箇所を参照し、割付けられたリスク値 3 を取得して、この値を判定欄 A 3 1 の該当箇所に記入する。尚、判定欄 A 3 1 へのリスク値の記入は、図例のように該当個所に数値「3」を直接記入する方式であってもよいが、判定欄 A 3 1 に予め記載された複数の選択候補から該当するものに印をつける方式を採用してもよい。

同様にして他の設問に対しても答え、それぞれリスク値を記入していくわけであるが、中にはリスク値判定基準欄 A 2 1 における「食習慣」のように、複数のリスク関連因子に対して 1 つのリスク値が総合的に割り付けられる場合もある。図は検査項目⑦⑧⑨(10)に対する回答結果の合計が 5 以上であるときリスク値として「2」が割り付けられることを示している。これは「食習慣」が一の検査項目によって、そのリスク値が決定されるという性格のものではなく、他の検査項目と複合して初めてリスク値が割り付けられることを意味している。

【0016】

各設問に対する回答がすべて終わり、各設問に対応するリスク値が判定欄 A 3 1 に揃うと、これらリスク値を集計してその合計値を判定欄 A 3 1 の最下欄に書き込む。この値が総合リスク値であり、被験者が特定疾患（例えば「う蝕」）に罹患する危険性又は既に罹患している場合には、その疾患が進行する可能性を数値で表現したものである。この数値は専門家であれば理解できるが、被験者にとっては理解しづらい。そこで本実施例では、被験者が疾患に対するリスクを直感的に把握できるようにするために、総合リスク値が 1～5 の範囲を「低い」、6～10 の範囲を「普通」、11～15 の範囲を「高い」との表現に置き換え、疾患に対するリスクを、最終的に 3 段階のランクで表現することになっている。この総合リスクと 3 段階のランクとの関係、即ち判定基準を示すものが第 2 シート（図 2）に設けられた総合リスク判定基準欄 A 4 1 である。そして被験者のリスクのランクは第 3 シート（図 3）に設けた総合リスク表示欄 A 4 2 にわかりやすい文章、あるいは絵などで表現される。ここではランクを 3 段階に設定したが、よ

り細かく設定してもよい。また、総合的なリスクを表示するだけでなく、より詳しい解説を行う解説欄 A 4 3 も設けている。被験者がリスクに関する詳細且つ正しい知識を持つことは、後述するリスク回避策を実行するうえで極めて重要である。解説欄 A 4 3 には文章の他、図、グラフ、絵などを含めることも任意であり、またビデオテープや CD-ROM を活用することなども解説欄 A 4 3 の範疇に入る。

これら手順に従いリスク改善表に記入していくことで、被験者の現時点での特定疾患に対するリスクが、わかりやすい表現で示されることになり、被験者は自分の置かれている状況がどのようなものであるかを客観的且つ正確に理解することができるようになる。またリスク改善表はこのような現状についての分析と同時に、リスクを回避あるいは軽減するための具体的方策をわかりやすい表現で提示するので、この方策に沿って生活を改善することにより、リスク改善を図ることができる。

【 0 0 1 7 】

このようなリスク改善表は、単独で提供してもよいが、各種改善ツールと組み合わせたリスクケアセットとして提供することでリスク改善の効果をより高めることができる。リスク改善ツールとしては指導に用いるツールと、口腔用剤や口腔用材などの口腔用製品が主なものとして挙げられる。指導ツールとしては、口腔衛生、疾患などにかかる知識教育、意識啓蒙などの目的に使用するもの、例えば、食生活習慣の改善指導、ブラッシング指導などの内容を収納、収載したビデオ、CD、カセットテープ、パネル、本、コンピュータソフトなどが挙げられる。コンピュータとを組み合わせる場合、汎用コンピュータを用いる他、ディスプレイ一体型に代表される専用機を構成してもよい。

口腔用製品としては、洗口剤、スプレー、フォーム、ジェル、錠剤、グミ、カプセル、ガム、食品、歯ブラシ、歯間ブラシ、デンタルフロス、イリゲータなどであり、具体的には歯質強化のためのフォーム、細菌感染の予防のためのバーニッシュ、歯や骨の強化のための食品、口腔乾燥予防のためのグミ、喫煙による弊害軽減のためのカプセル、唾液の成分を補給する錠剤、特定部位での殺菌のためのデンタルフロス、特定部位の歯垢除去のための歯間ブラシ、特定部位の洗浄の

ためのイリゲータ、患者の抵抗性を高めるカプセルなどが例示できる。

【0018】

以上、本発明のリスク改善表の一例について説明したが、各欄の配置及び表示形態はこれら以外のものも適宜採用できる。また本発明のリスク改善表は発明の趣旨を逸脱しない範囲でさまざまな応用例が考えられる。例えばリスク改善表のすべてをコンピューター上で実現することなどがその例である。この場合、改善表の各表示欄はディスプレイ上に表示され、表示欄への入力はいちマウスやタッチパネル等のポインティングデバイスや音声入力手段を用いて行ったり、さらに補助的にキーボードを用いることで行うことが考えられる。

また、解説欄や指導表示欄の内容や改善ツールの紹介内容はCD-ROMやHDD等の記録媒体に格納されたデータベースから引用することなどが考えられる。

また、リスク改善表のソフトウェアを搭載したコンピューターを通信ネットワークを通じてホストコンピュータに接続し、ホストコンピュータから解説欄や指導表示欄の内容や改善ツールの紹介内容を提供したり、判定に専門家の判断を部分的に反映させたりすることもできる。この場合、内容の更新はホストコンピュータ側で対処できるため、最新のリスク改善策が提供できることになる。また、リスク改善表のソフトウェアを搭載した簡易な端末機器を家庭内に配置し、改善指導策を遂行することにより、変化していく口腔内の健康状態の履歴を、通信回線を通じてホストコンピュータに蓄積し、リスク判定の精度を高めることに活用することもできる。

【0019】

【発明の効果】

請求項1記載のリスク改善表は、「リスク推定」処理部と「リスク回避措置の提示」処理部を設けているので、リスク判定に使用できると同時に、その判定されたリスクを回避あるいは改善するための具体的措置を提示することができる。

請求項2のように「リスク推定」処理部に、個別のリスク関連因子のリスク判定基準を示した判定基準部に加えて総合リスク表示部を設けた場合には、被験者の特定疾患に対する現時点での総合的なリスクを判定結果を表示することができ

る。これにより判定人の経験や知識に依存することのない客観的なリスク値の算出を、専門的な知識がなくても行うことができるようになる。

請求項3のように総合リスク表示部の表示内容を多段階形式で表現した場合、専門家でなくても現時点での特定疾患に対するリスクを直感的に把握できるように表示できる。

請求項4のように改善可能性表示部を設けた場合、リスクの回避又は改善を行う意欲を抱きやすい表示とすることができる。

請求項5のように「リスク推定」処理部の一部又は全部をコンピュータプログラムによって実現した場合、表への記入及びリスク判定に必要となる処理に要する手間を軽減したり、被験者の興味を引いたりできる。

請求項7のように前記リスク改善表にリスク改善ツールを組み合わせてリスクケアセットを構成した場合、リスク判定からリスク改善に至るまでの全体を対象とした、より具体的な提案をすることができる

【図面の簡単な説明】

【図1】 リスク改善表を構成する第1シートを示す説明図

【図2】 リスク改善表を構成する第2シートを示す説明図

【図3】 リスク改善表を構成する第3シートを示す説明図

【図4】 リスク改善表を構成する第4シートを示す説明図

【図5】 リスク改善表の各部及び各欄の関係を示した関連図

【符号の説明】

- A 「リスク推定」処理部
- A 1 データ収集部
- A 1 1 検査項目表示欄
- A 1 2 回答欄
- A 2 判定基準部
- A 2 1 リスク値判定基準欄
- A 3 リスク判定部
- A 3 1 判定欄
- A 4 総合リスク表示部

- A 4 1 総合リスク判定基準欄
- A 4 2 総合リスク表示欄
- A 4 3 解説欄
- B 「リスク回避措置の提示」処理部
- B 1 リスク回避措置表示部
- B 1 1 手段表示欄
- B 1 2 指導表示欄
- B 1 3 リスク回避措置の提示基準欄
- B 2 改善可能性表示部

【書類名】 図面

【図 1】

氏名 年齢		カルテ No. 日付		Doctor Hygienist	
基本検査					
①う蝕経験		あり	なし		
②裂溝の形態		良好	複雑		
③表層下脱灰病巣		あり	なし		
④口腔衛生状態		良好	不良		
問診 - 以下の質問に対して、適当な答えに○をつけて下さい					
⑤現在、矯正治療を受けていますか？		受けている	受けていない		
⑥喘息の薬を飲んでいますか？		飲んでいる	飲んでいない		
⑦おやつや夜食の時間は1日何回くらいありますか？		ない	1回 2回 3回以上		
⑧夜食は1日何回くらい食べますか？		食べない	1回 2回 3回以上		
⑨おやつや夜食の時間意外で、飴、ガム、チョコレートなどのお菓子を1日何回くらい食べますか？		食べない	1回 2回 3回以上		
⑩おやつや夜食の時間意外でジュース、スポーツドリンク、砂糖の入ったコーヒーや紅茶などを1日何回くらい飲みますか？		飲まない	1回 2回 3回以上		
検査項目表示欄 (A11)		回答欄 (A12)			
データ収集部 (A1)		判定基準部 (A3)			
		判定欄 (A31)			
		リスク判定処理部 (A)			
		合計			

【図 2】

リスク値判定基準欄(A21)

リスクファクター	項目No.	判定基準	リスク値
う蝕経験	①	あり	1
裂溝の形態	②	複雑	1
表層下脱灰病果	③	あり	4
口腔衛生状態	④	不良	2
矯正治療	⑤	受けている	2
唾液分泌を阻害する投薬	⑥	飲んでいる	3
食習慣	⑦⑧⑨⑩	合計が5回以上	2

総合リスク判定基準欄(A41)

判定基準 リスク判定	総合リスク値 11-15 高い	総合リスク値 6-10 普通	総合リスク値 1-5 低い
---------------	--------------------	-------------------	------------------

リスク判定部 (A2)

「リスク推定」処理部 (A)

総合リスク表示部 (A4)

【図 3】

<p>あなたの虫歯へのリスクは</p> <p>高い 普通 低い</p> <p>あなたの虫歯へのリスクは 低い です。</p>	<p>あなたの虫歯の問題点</p> <p>(リスクに寄与すると判定されたリスク ファクターについて解説)</p> <p>あなたのオーラルケアプラン</p>	<p>総合的リスク表示欄 (A42)</p>	<p>指導表示欄 (B12)</p>	<p>リスク回避措置表示部 (B1)</p>

<p>上記のオーラルケアプランでのお口の状態が良くなると あなたの虫歯へのリスクは</p> <p>高い 普通 低い</p>	<p>改善可能性 表示部 (B2)</p> <p>低い に改善されます。</p>
---	--

総合表示部
リスク (A4)

解説欄
(A43)

【図 4】

リスクファクターに応じたオーラルケア

リスクファクター	リスク判定表NO.	歯科医院でのオーラルケア	家庭でのオーラルケア
う蝕経験	①	フッ素塗布	—
裂溝の形態	②	バーニッシュ	—
表層下脱灰病果	③	バーニッシュ	フッ素ジェル
口腔衛生状態	④	—	殺菌剤先口剤、パチノースタブレット
矯正治療	⑤	バーニッシュ	フッ素ジェル
唾液分泌を阻害する投薬	⑥	—	パチノースタブレット
食習慣	⑦⑧⑨⑩	—	パチノースタブレット
全員に	—	PMTc、リコール*	フッ素歯磨剤

手段表示欄 (B11)

リスク回避措置表示部 (B1)

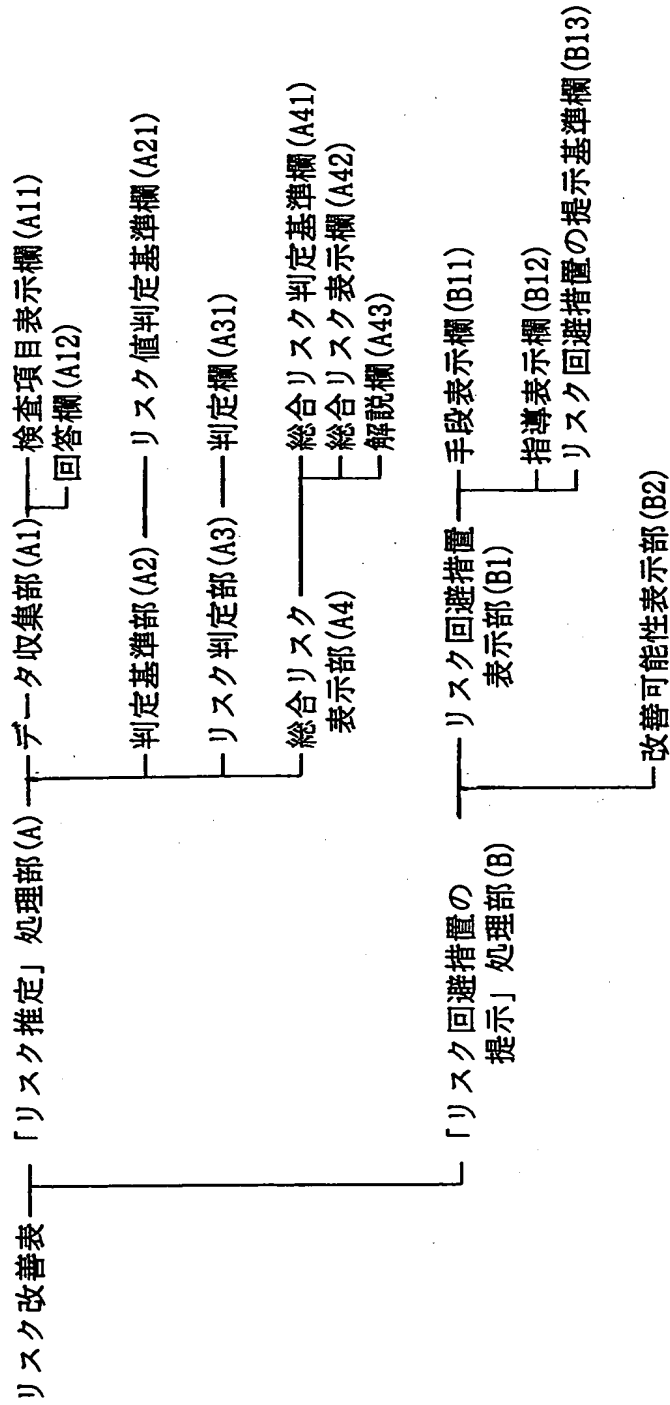
「リスク回避措置の提示」処理部 (B)

リスク回避
措置の提示
基準欄 (B13)

総合リスク リコール判定	高い 3ヶ月	普通 6ヶ月	低い 1年
-----------------	-----------	-----------	----------

PMTc：歯科医による機械的口腔内清掃
リコール：再検診

【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 判定人の経験や知識に依存することのない客観的なリスク値を算出することができるリスク判断表を提供せんとするものである。

【解決手段】 設問に答えていくことによりリスク値が算出できるようにした「リスク推定」処理部と、判定されたリスクの内容に応じて、そのリスクを回避又は改善するための具体的措置を提示する「リスク回避措置の提示」処理部を有するリスク改善表を構成した。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 1 0 6 3 2 4]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 3 日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府高槻市朝日町 3 番 1 号
氏 名	サンスター株式会社

THIS PAGE BLANK (USPTO)